



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94237781.8

[51] Int. Cl.<sup>6</sup>

B08B 9/04

[45]授权公告日 1995年10月4日

[22]申请日 94.7.18 [24]颁证日 95.7.1

[73]专利权人 朱泽云

地址 410012湖南省长沙市麓山南路长沙矿  
山研究院

[72]设计人 朱泽云

[21]申请号 94237781.8

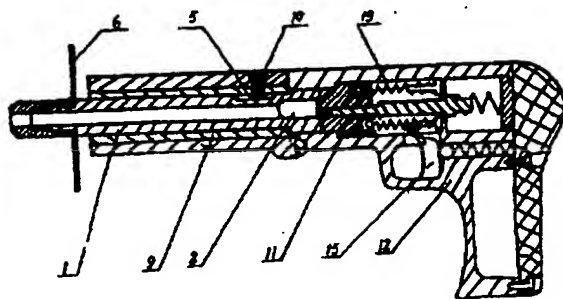
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 冲击波除垢器

[57]摘要

冲击波除垢器属于管道及容器烟垢清除技术领域。它的形状象一把枪，其击发机构装于机体内，前端接传输管，传输管可相对机体滑动。它是通过击发火药，将火药产生的冲击波及高压气体直接传输给管道或容器，冲击波及高压气体作用于管道或容器壁，从而使垢尘剥落，所以冲击波除垢器结构简单、重量轻、可对锅炉等容器不停产除尘。广泛用于冶金、石油、化工、食品及发电厂的管道及容器快速除垢。



# 说明书

## 冲击波除垢器

冲击波除垢器属于管道及容器垢尘清除技术。

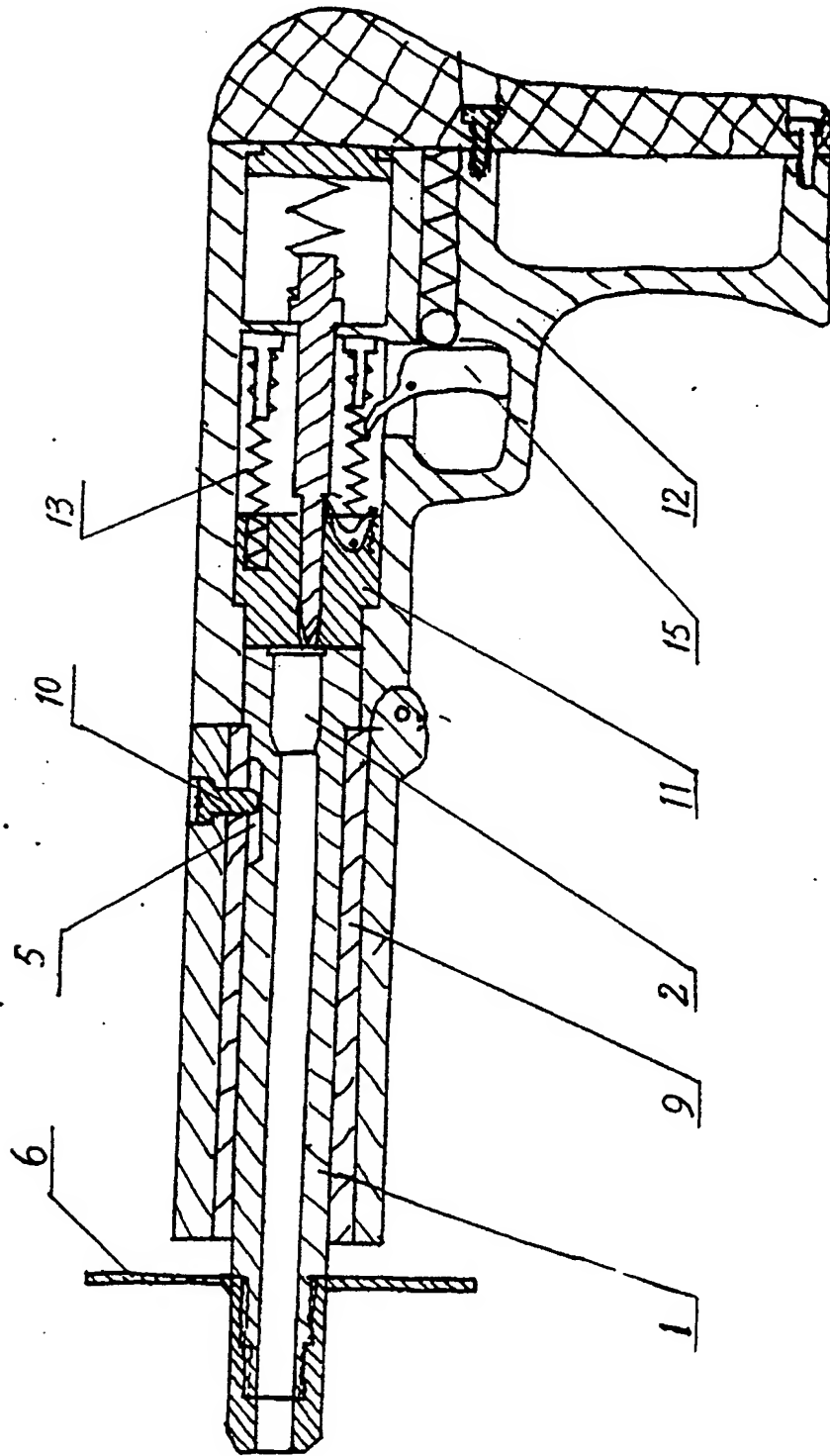
石油冶金化工的热交换管、冷却管、输送管及各行业的容器、锅炉在使用过程中产生的垢尘，轻则影响其效率，严重的可能会导致爆炸，因此造成了巨大的浪费及损失。清除垢尘常规有化学试剂清洗及机械法敲打，新近又有高压水射流法及空气炮法。常规方法成本高、劳动条件差；高压水射流虽然效率高，但设备复杂、维修困难、成本高，同时对于复杂的弯管是无法清洗的；空气炮爆破法同样需要复杂的设备，而且技术要求高、难度大，对小直径管及弯管清洗相当困难，甚至无法清洗。上述几种方法都不能对锅炉炉膛等容器壁进行不停产除垢。

冲击波除垢器实用新型的目的是为解决各种直径和结构的管道、容器的除垢及不停产情况下锅炉炉膛、其它容器的除垢提供简便有效的工具。

冲击波除垢器由击发机构、传输管 1、机体 12 及附件等部分构成。传输管 1 的管口与喷头 6 相连接，喷头 6 再与工件 14 连接，传输管 1 也可不与喷头 6 连接而直接接触工件。喷头 6 的形状可根据工件的不同而定，如设计成直头 6 式、弯头 7 式等。传输管 1 上设置一滑动槽 5，传输管 1 与套管 9 通过螺钉销 10 连接，传输管 1 与套管 9 也可通过设置于套管 9 内的凸键连接，传输管 1 和套管 9 之间可相对滑动。击针座 11 和机体 12 之间设置弹簧 13，传输管 1、击针座 11 相对于机体 12 均可滑动。通过这些结构，只有当冲击波除垢器压紧工件 14，传输管 1、击针座 11 到位时才能击发。火药室 2 设置在传输管 1 的端部，也可以其它方式如送弹器 3 式、分体弹膛体 4 式等设置在传输管 1 和击针座 11 之间，图 1 为上述结构中的一种形式。

冲击波除垢器工作原理如图 2 示意：将冲击波除垢器压紧工件 14 口，扣动板机 15，击发火药室 2 内的火药，火药爆炸产生冲击波及高压气体，冲击波及高压气体直接由传输管 1 向工件 14 传导，冲

# 说明书附图



附图 1